

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I WARUNKÓW WYKONANIA ROBÓT**

### **DO BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ DO HALI NAPRAW NA TERENIE WKD sp. z o.o. WRAZ Z REMONTEM POMIESZCZEŃ, W TYM ŁAZIENEK ORAZ WYMIANA PODGRZEWACZY WODY NA HALI NAPRAW PRZY ULICY STEFANA BATOREGO 23 W GRODZISKU MAZOWIECKIM**

#### **Inwestor:**

Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o.o.  
ul. Stefana Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

#### **Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Budowa przyłącza wodociągowego i wewnętrznej instalacji wody do hali napraw na terenie WKD sp. z o.o. wraz z remontem pomieszczeń, w tym łazienek oraz wymianą podgrzewaczy wody na hali napraw przy ulicy Stefana Batorego 23 w Grodzisku Mazowieckim

#### **Adres obiektu budowlanego:**

ulica Piękna, ulica Stefana Batorego w Grodzisku Mazowieckim, powiat grodziski,  
województwo mazowieckie  
identyfikator budynku 140504\_4.0060.10\_BUD

#### **Pozostałe dane adresowe:**

Nazwa jednostki ewidencyjnej: 140504\_4 Grodzisk Mazowiecki

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: . 33/1 [140504\_4.0060.33/1], 34 [140504\_4.0060.34], 35 [140504\_4.0060.35], 36 [140504\_4.0060.36], 37 [140504\_4.0060.37], 38 [140504\_4.0060.38], 39 [140504\_4.0060.39], 40 [140504\_4.0060.40] obręb 60

#### **Kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria XVIII

#### **Nazwy i kody robót:**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45453000-7 Roboty remontowe budowlane  
45111100-9 Roboty w zakresie burzenia  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45262321-7 Wyrównywanie podłóg  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45410000-4 Tynkowanie  
45421130-4 Instalowanie drzwi  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45442100-8 Roboty malarskie  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

## Spis treści

I.	WARUNKI REALIZACJI.....	3
II.	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE .....	4
	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA .....	4
	WARUNKI REALIZACJI .....	5
	ZAKRES ROBÓT – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE .....	6
	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
	OPIS TECHNICZNY .....	6
	CZĘŚĆ OGÓLNA .....	6
	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA .....	6
	ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA .....	7
	ROBOTY ZIEMNE .....	8
	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	8
	UWAGI KOŃCOWE .....	8
III.	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA .....	9
	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	8
	RUROCIĄGI INSTALACJI WODY ZIMNEJ .....	9
	PRZYGOTOWANIE C.W.U. ....	9
	ARMATURA.....	9
	PODŁĄCZENIE PRZYBORÓW SANITARNYCH .....	9
	IZOLACJE TERMICZNE.....	9
	BADANIA ODBIORCZE.....	10
IV.	REMONT ŁAZIENEK.....	10
	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	10
	WARUNKI REALIZACJI.....	10
	ZAKRES REMONTU - POMIESZCZENIA .....	10
	WYMIANA PODGRZEWACZY WODY – WSZYSTKIE POMIESZCZENIA .....	10
	ŁAZIENKA NA PARTERZE PRZY SCHODACH .....	11
	ŁAZIENKA NA PIĘTRZE PRZY SCHODACH .....	11
	ŁAZIENKA NA PIĘTRZE NA KORYTARZU .....	12
	SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA – GŁÓWNE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE.....	13
	ROBOTY GLAZURNICZE .....	13
	STOLARKA DRZWIOWA .....	14
	FARBY DO MALOWANIA.....	15
	STÓŁ ZE ZLEWEM .....	15
	UMYWALKA Z BLATEM.....	16

## I. WARUNKI REALIZACJI CAŁOŚCI

1. Załączone przedmiary robót mają charakter pomocniczy dla Wykonawcy w celu ustalenia ceny ryczałtowej. Ilości i opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie należy traktować jako ostatecznie definiujących wymagania dla danych robót. Nawet jeśli w przedmiarze nie ujęto całego zakresu robót, to muszą zostać one wycenione. Szczegółowy zakres robót objętych zamówieniem określony jest w przedmiarach, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz SWZ. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy różnymi częściami dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych lub Specyfikacji Warunków Zamówienia obowiązywać będzie najszerszy zakres robót.
2. **Zamawiający wymaga, przed zamówieniem wyposażenia i materiałów wykończeniowych, przedstawienia mu przez Wykonawcę do akceptacji proponowanych w/w elementów (opis/rysunek/zdjęcie/wymiary, dostarczenie próbek materiałowych lub wyposażenia), w szczególności w celu uzgodnienia kolorów i wyglądu dostarczanego wyposażenia i materiałów wykończeniowych pod rygorem możliwości żądania przez Zamawiającego zmiany wyposażenia i materiałów, które nie zostały zaakceptowane przez Zamawiającego lub żądania obniżenia ceny, w przypadku gdy w ocenie Zamawiającego zmiana byłaby niemożliwa bądź utrudniona.**
3. Ostateczny wybór produktów należy do Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.
4. W przypadku gdy w opisie przedmiotu zamówienia (dokumentacji, STWiORB itp.) określono jakikolwiek materiał, urządzenie lub wyrób poprzez podanie nazwy producenta lub w inny podobny sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję, dopuszcza się dla tych materiałów, urządzeń lub wyrobów możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych, tzn. przy zachowaniu nie gorszych parametrów niż przewidziane w dokumentacji. Każdorazowo zastosowanie rozwiązania zamiennego wymaga uzgodnienia z inspektorem Nadzoru. Zmiany takie nie stanowią zmiany umowy. Wszelkie znaki towarowe, patenty lub pochodzenie użyte w SWZ winny być interpretowane jako definicje standardów i propozycje, na podstawie których dokonano stosownych obliczeń, rozmieszczenia urządzeń itp., a nie jako nazwy konkretnych rozwiązań mających zastosowanie w dokumentacji i należy je odczytać z dopiskiem „lub równoważne”.

### Dodatkowe informacje:

1. W celu wykonania wyceny Zamawiający wskazuje możliwość wykonania wizji lokalnej w budynku, celem uzyskania pełnej informacji dotyczącej warunków robót przewidzianych do realizacji oraz zasad związanych z logistyką i ewentualnymi trudnościami wynikającymi z charakteru pracy znajdujących się w budynku podmiotów.
2. Brak dokonania wizji traktowany będzie jako akceptacja warunków wskazanych przez Zamawiającego, związanych z wykonaniem i realizacją prac remontowych oraz nieprzerwaną pracą jednostki.
3. Prace należy etapować z uwagi na charakter budynku tj. budynek czynny.
4. Kolejność wykonywania robót powinna być zaplanowana w sposób gwarantujący **podłączenie nowych punktów sanitarnych w wyremontowanych łazienkach do nowej instalacji wodociągowej.**

### Warunki:

1. Roboty budowlane odbywać się będą w obiekcie czynnym. Wykonawca ma obowiązek dostosowania prowadzonych prac remontowych i montażowych do charakteru pracy Zamawiającego.
2. Zamawiający dopuszcza prowadzenie robót zewnętrznych od poniedziałku do piątku w godzinach od 6.00 do 18.00 oraz w soboty w godzinach od 8.00 do 14.00, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
3. Wykonawca zobowiązany jest do takiej organizacji robót, aby zapewnić bezpieczeństwo ochronę przeciwpożarową i nie utrudniać użytkowania pozostałych części budynku oraz nie zanieczyszczać powierzchni poza terenem robót.

4. W trakcie wykonywania robót Wykonawca jest zobowiązany w pełni przestrzegać bezpieczeństwa wszystkich osób przebywających na terenie robót.
5. W czasie realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz będzie składał i usuwał zbędne materiały, odpady i śmieci oraz niepotrzebne urządzenia prowizoryczne.
6. Wszelkie czynności niezbędne do wykonania robót będą prowadzone w taki sposób, by niepotrzebnie nie zakłócać warunków pracy użytkowników obiektu i przyległego terenu.
7. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się ze stanem faktycznym zakresu prac, dostarczonymi dokumentami i nie wnosi do nich żadnych uwag.
8. Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę środowiska na terenie prowadzonych robót i w jego otoczeniu.
9. Wykonawca obowiązany jest do wykonania robót z należytą starannością, jakością przy uwzględnieniu zawodowego charakteru prowadzonej działalności.
10. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przedmiot umowy od daty rozpoczęcia robót do dnia protokolarnego odbioru robót.
11. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest uporządkować na własny koszt teren robót.
12. Zamawiający nie udostępnia pomieszczeń socjalnych i magazynowych. Powierzchnie składowe i magazynowe Wykonawca zobowiązuje się zorganizować we własnym zakresie w miejscach udostępnionych przez Zamawiającego i w uzgodnieniu z Zamawiającym, biorąc pod uwagę jego możliwości.
13. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia budynku, ich części bądź urządzeń w toku realizacji, z winy Wykonawcy, Wykonawca dokona naprawy oraz doprowadzi do stanu poprzedniego.
14. Potwierdzeniem wykonania robót stanowiących przedmiot zamówienia będzie Protokół odbioru robót, podpisany przez osoby uprawnione po stronie Zamawiającego w tym Inspektora Nadzoru i Wykonawcy stwierdzający, że przedmiot umowy jest wolny od wad.
15. Należność za usługę będzie płatna w formie przelewu w terminie 30 dni od daty otrzymania poprawnie wystawionej faktury przez Zamawiającego na rachunek bankowy Wykonawcy.
16. Wykonawca pozyska we własnym zakresie i na swój koszt zaplecze prac remontowych oraz ubezpieczy budowę i roboty w niezbędnym zakresie.
17. Przedmiot zamówienia powinien być wykonany z materiałów, które będą posiadać odpowiednie certyfikaty, deklaracje zgodności i atesty bezpieczeństwa.

## II. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

### PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest budowa przyłącza wodociągowego do istn. budynków biurowo-warsztatowych zlokalizowanych przy ul. Stefana Batorego 23 w Grodzisku Mazowieckim z wymianą istniejącej instalacji wodociągowej na terenie hali napraw wraz z remontem pomieszczeń, w tym łazienek oraz wymianę podgrzewaczy wody wraz z niezbędnymi pracami wyszczególnionymi w przedmiarach oraz w zakresie opisanym w robotach dla poszczególnych pomieszczeń.
2. Inwestycja znajduje się na obszarach opisanych w planie miejscowym jako:
  - a. teren drogi publicznej klasy dojazdowej (ul. Piękna), oznaczonej w planie miejscowym jako C1-2-KD-D,
  - b. teren komunikacji kolejowej, oznaczonej w planie miejscowym jako C72-KK.
3. W rejonie planowanych prac zlokalizowane są istniejące i projektowane sieci oraz przyłącza wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i gazowe, jak również napowietrzne i kablowe sieci energetyczne

- oraz teletechniczne na potrzeby istniejących i projektowanych budynków. Ponadto: na terenie kolejowym występują urządzenia naziemne i podziemne służące funkcjonowaniu infrastruktury kolejowej.
4. Pas drogowy ul. Pięknej w rejonie planowanych prac jest całkowicie urządzony, posiada jezdnię, zjazdy i chodniki z kostki betonowej oraz zieleńce.
  5. Teren WKD w rejonie planowanych prac budowlanych jest zagospodarowany wieloma obiektami o różnym przeznaczeniu, przyłącze do budynku prowadzone będzie w terenie zielonym.
  6. Na terenie inwestycji mogą znajdować się niezainwentaryzowane instalacje podziemne. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca ma obowiązek sprawdzenia rzeczywistego zagłębienia i lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu. Jeżeli będzie to konieczne miejscowo należy wykonać odkrywki. Należy zwrócić uwagę, czy nie pojawiło się w terenie dodatkowe uzbrojenie, które w dokumentacji pokazano jako projektowane lub w ogóle nie pokazano (dotyczy nowego uzbrojenia terenu nie uwzględnionego w dokumentacji).
  7. Krzyżujące się z wykopem przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz w sposób gwarantujący zarówno bezpieczeństwo pracowników jak i zapewniający ich eksploatację. Krzyżujące się z wykopem kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi RST (np. AROT) o długości min. 1,50m. Wykop poniżej posadowienia kabli można wykonywać dopiero po założeniu rur ochronnych.
  8. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać zgodnie z obowiązującą „Instrukcją postępowania podczas włączenia nowego odcinka sieci wodociągowej lub przyłącza wodociągowego do istniejącej sieci wodociągowej” dostępną w siedzibie ZWiK w Grodzisku Maz.
  9. Przed przystąpieniem do robót ten fakt **zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod ich nadzorem prowadzić roboty**. Na czas prowadzenia robót wykopy należy zabezpieczyć barierami zaopatrzonymi w światła koloru żółtego, zapalone od zmroku do świtu.

#### WARUNKI REALIZACJI

1. Po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren.
2. Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości, parametrów i możliwości współpracy zamienników.
3. Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych oraz wytycznymi i instrukcją obsługi producenta materiałów i urządzeń.
4. Całość powinna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót.
5. Podczas wykonywania robót i uruchamiania instalacji należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
6. Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez personel posiadający przeszkolenie producenta urządzeń.
7. Instalacja powinna być wykonana przez uprawnionych monterów i spawaczy.
8. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydane przez stosowane instytucje badawczo – wdrożeniowe.
9. Przed rozpoczęciem robót dokonać rozpoznania w zakresie warunków prowadzenia robót, oraz przygotowania placu budowy do rozpoczęcia prac instalacyjnych.
10. Przed montażem dokładnie sprawdzić jakość elementów i urządzeń. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić na nowe bez wad, lub dokonać napraw w taki sposób, aby zagwarantować właściwą jakość montażu i żywotność elementów. Sporządzić protokół usterek elementów.
11. Prace rozpocząć po oględzinach miejsc montażu i wytyczeniu tras. Sprawdzić przygotowanie i jakość konstrukcji.
12. Po stronie wykonawcy są: roboty, dostawy i usługi, wymienione w specyfikacjach i mające swoje określenie w projektach, nawet jeśli nie zostały wyszczególnione w opisach, specyfikacjach i projektach

ale są one konieczne do prawidłowego wykonania oferowanego zakresu tak aby mógł być on wykonany, uruchomiony i odebrany przez Inwestora oraz Nadzór Budowlany.

13. Zaleca się, aby Wykonawca zdobył wszelkie informacje (np. dokonał wizji lokalnej na terenie budowy), które mogą być konieczne do przygotowania oferty ostatecznej oraz podpisania umowy.
14. Zakres prac powinien obejmować całość zamówienia (w tym koszt uzyskania, dostępu, zorganizowania i utrzymania placu budowy, koszty mediów (woda, energia elektryczna, kanalizacja) koszty ochrony placu budowy, koszty opłat administracyjnych takich jak utylizacja odpadów czy zajęcie pasa drogowego.
15. Wykonawca powinien określić warunki gwarancji, warunki serwisu w okresie gwarancji i warunki serwisu pogwarancyjnego na wbudowane / dostarczone urządzenia.

## ZAKRES ROBÓT – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

### PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe z rur PE100 PN16 Dz90mm i Dz63mm, o łącznej długości L=104,9m. Uzbrojenie przyłącza wodociągowego stanowi zasuwa domowa DN80mm, kołnierzysta z miękkim zamknięciem oraz komora wodomierzowa.

### OPIS TECHNICZNY

#### CZĘŚĆ OGÓLNA

Charakterystyka wymiarowa projektowanej infrastruktury.

Przyłącze wodociągowe:

- materiał podstawowy – rury z PE100 PN16 SDR11
- średnice i długości – Dz90/8.2mm, L = 12,5m, Dz63/5.8mm, L=92,4m

#### CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

##### *Włączenie do sieci*

1. Projektowane przyłącze wodociągowe włączone będzie do istniejącego wodociągu Dz110mm z rur z PE w ul. Pięknej. Włączenie wykonać poprzez montaż trójnika kołnierzowego DN100/80mm. Za trójnikiem zamontować zasuwę domową DN80mm, kołnierzystą z miękkim zamknięciem, długą typu F5. Zasuwę umieścić na bloku oporowym o objętości betonu ok. 0,05m<sup>3</sup>; końcówkę przedłużenia wrzeczona zasuwy umieścić w skrzynce do zasuw domowych.
2. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać zgodnie z obowiązującą „Instrukcją postępowania podczas włączenia nowego odcinka sieci wodociągowej lub przyłącza wodociągowego do istniejącej sieci wodociągowej” dostępną w siedzibie ZWiK w Grodzisku Maz.
3. Zmontowane przewody wodociągowe przed włączeniem do czynnej sieci ulicznej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1MPa (10kG/cm<sup>2</sup>) zgodnie z normami:
  - PN-B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania,
  - PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych,
  - PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
4. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu wodnym roztworem podchlorynu sodu w ilości 250mg/l. Po 48h należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s, tak, aby woda spełniała wymagania rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017, poz. 2294, z późniejszymi zmianami).

##### *Zastosowane rozwiązania, materiały i armatura*

1. Projektowane przyłącze wodociągowe będzie zaopatrywać w wodę na cele bytowo-socjalne istniejące budynki biurowo-warsztatowe a docelowo również instalację przeciwpożarową.



2. Zaprojektowano przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych z PE100 PN16 SDR11 Dz90mm i Dz63mm łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego i elektrooporowego.
3. Połączenia doczołowe należy zastosować do łączenia rur na odcinkach poza węzłami połączeniowymi. W węzłach połączeniowych zastosować skręcane łączniki RK z żeliwa sferoidalnego lub kształtki elektrooporowe. Poprawność wykonania zgrzewów i próbę hydrauliczną należy wykonać przed zasypaniem rur.
4. Przejście pod ulicą Piękną wykonać metodą bezwykopową z zastosowaniem rury osłonowej lub poprzez przewiert rurą typu RC.
5. W przypadku przejścia pod drogą w rurze osłonowej: zastosować rurę o średnicy min. Ø150mm (materiał rury osłonowej zależny od metody przekopu). Wyloty rury osłonowej zabezpieczyć manszetami z elastomeru EPDM, kauczuku NBR lub silikonu i zamykanymi opaską ze stali nierdzewnej.
6. W przypadku przejścia pod drogą bez rury osłonowej rurociągi należy wykonać z rur dwuwarstwowych z PE100 RC według PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 13244:2004. W takim przypadku nie dopuszcza się zastosowania rur jednowarstwowych.
7. Rury, kształtki i armatura na ciśnienie nominalne 1,6 MPa. Montaż rur wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.
8. Rury układać na podsypce z piasku o grubości warstwy  $\geq 0,20\text{m}$ , ze zwróceniem szczególnej uwagi aby w dnie wykopu jak i w warstwie ochronnej nie było kamieni. Wykop zasypywać warstwami, najpierw po bokach, następnie co 0,30m nad rurą z dokładnym zagęszczeniem poszczególnych warstw. Obsypkę wykonać z piasku o grubości warstwy  $\geq 0,30\text{m}$  nad wierzchem rury.
9. Nad przewodem z rur PE ułożyć taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą, koloru niebieskiego z wkładką metalową.
10. W przypadku ułożenia przyłącza z naziemem mniejszym niż 1,4m rury zaizolować termicznie za pomocą łupków PUR o grubości min. 5cm w otulinie z folii PVC.
11. Przejście przez ścianę budynku wykonać z obustronnym uszczelnieniem przestrzeni między rurą a żelbetem za pomocą łańcuchów uszczelniających.

#### Wodomierz

1. Na potrzeby socjalno-bytowe obiektu przyjęto – zgodnie z obliczeniami własnymi oraz kartą doboru opracowaną przez ZWiK w Grodzisku Maz – wodomierz skrzydełkowy o średnicy 25mm.
2. Na potrzeby docelowego zaopatrzenia w wodę na cele przeciwpożarowe przyjęto wodomierz śrubowy DN80mm.
3. Wodomierze należy zamontować w komorze wodomierzowej zgodnie z projektem. Za zaworami odcinającymi należy zamontować zawory zwrotne antyskażeniowe typu EA.

#### Komora wodomierzowa

Zaprojektowano komorę wodomierzową kw1 wykonaną z prefabrykowanych elementów betonowych lub żelbetowych, składającą się z monolitycznej dennicy i płyty pokrywowej z betonu min. C35/45 wodoszczelnego W8. Konstrukcja komory musi zapewniać całkowitą szczelność. Dostęp do komory zapewniony będzie poprzez kanałowy właz żeliwny Ø600mm typu ciężkiego klasy D400kN - wg PN-EN 124-1:2015-07, PN-EN 124-2:2015-07. Komora składa się z prostopadłościennych dennicy o wymiarach wewnętrznych 2100 x 2500 x 1000mm (wys. x dług. x szer.) i odpowiedniej płyty pokrywowej.

Przejścia rurociągów przez ściany komór muszą być wykonane jako szczelne z zastosowaniem łańcuchów uszczelniających.

Wyposażenie komory wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym w projekcie.

Uwaga: przed zamówieniem komory od wybranego producenta należy sprawdzić rzeczywistą długość zestawu wodomierzowego w celu upewnienia się, czy zmieści się w danej komorze.

#### ISTNIEJĄCY STAN UZBROJENIA

Ocenę stanu uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanych przyłączy oparto na mapie geodezyjnej w skali 1:500 oraz wizji lokalnej w terenie. W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą wystąpić nieujawnione, niewykazane na

planie, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być również odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem. W trakcie realizacji zwrócić szczególną uwagę na występujące w terenie sieci i inne elementy uzbrojenia terenu.

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejących wylotów instalacji z budynków oraz ostateczne planowane ukształtowanie wysokościowe terenu i w razie konieczności skorygować rzędne posadowienia przyłączy.

## ROBOTY ZIEMNE

Na terenie inwestycji mogą znajdować się niezainwentaryzowane instalacje podziemne. Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca ma obowiązek sprawdzenia rzeczywistego zagłębienia i lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu. Jeżeli będzie to konieczne miejscowo należy wykonać odkrywki. Należy zwrócić uwagę, czy nie pojawiło się w terenie dodatkowe uzbrojenie, które w dokumentacji pokazano jako projektowane lub w ogóle nie pokazano (dotyczy nowego uzbrojenia terenu nie uwzględnionego w dokumentacji).

**Uwaga: ze względu na możliwe wystąpienie kolizji z istniejącymi kablami energetycznymi biegnącymi na terenie inwestycji przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy bezwzględnie, pod nadzorem zarządcy terenu, zweryfikować ich rzeczywistą lokalizację oraz włączenie do sieci energetycznej obiektu. W razie konieczności wykonać przekopy kontrolne.**

W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem nieuwzględnionych w projekcie należy powiadomić Inwestora, Inspektora Nadzoru i projektanta celem ustalenia sposobu jej usunięcia.

Projektowane przewody należy układać w wykopie wąskoprzestrzennym, umocnionym w sposób gwarantujący pełne bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich. Wykopy będą wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Rury układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm ze zwróceniem szczególnej uwagi, aby w dnie wykopu, podsypce i zasypce nie było kamieni. Wykop zasypywać warstwami, najpierw po bokach, następnie co 0,30m nad rurą. Podsypkę i zasypkę należy dokładnie zagęścić najpierw po bokach rury następnie warstwami, co 0,30m nad rurą. Rury układać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur. Należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne powinny być wykonywane zgodnie z normą branżową "Przewody podziemne - roboty ziemne BN-83/8826-02" oraz z PN-B-06050:1999, PN-B-02481:1998, BN-72/8932-01, PN-B-10736:1999.

W trakcie wykonywania robót ziemnych mogą zostać ujawnione, niewykazane na mapie geodezyjnej, elementy uzbrojenia podziemnego. Należy je także odpowiednio zabezpieczyć i zgłosić do właściwych służb inżynierii miejskiej.

Krzyżujące się z wykopem przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz w sposób gwarantujący zarówno bezpieczeństwo pracowników jak i zapewniający ich eksploatację. Krzyżujące się z wykopem kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi RST (np. AROT) o długości min. 1,50m. Wykop poniżej posadowienia kabli można wykonywać dopiero po założeniu rur ochronnych.

Całość robót winna być wykonana zgodnie z normami: PN-B-10725:1997, BN-83/8826-02.

## WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Z uwagi na małe zagłębienie projektowanego przyłącza nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów. W przypadku natrafienia na wody gruntowe, grunt wokół wykopów należy odwodnić używając odpowiedniego systemu odwadniającego, np. za pomocą zestawu igłofiltrów.

## UWAGI KOŃCOWE

1. Rzędne podano w układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH (Amsterdam 2007).
2. Przed rozpoczęciem robót należy zgłosić realizację przyłącza do eksploatatora sieci wodociągowej i oraz do zarządcy pasa drogowego.
3. Roboty prowadzić pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej oraz zarządcy pasa drogowego.
4. Roboty prowadzić zgodnie z uwagami uzyskanymi przy uzgodnieniach projektu.



5. Przyłącza układać zgodnie z tyczeniem geodezyjnym.
6. Zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz infrastruktury naziemnej.
7. Do wykonania przewodów wodociagowych należy zastosować materiały posiadające atesty i odpowiednie aprobaty techniczne.
8. Roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.
9. Wszelkie zmiany w projekcie należy bezwzględnie uzgodnić z biurem projektowym, Inwestorem i eksploatatorem sieci.

### III. WEWNETRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

#### PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji wody użytkowej, dla budynku hali napraw. Zasilanie budynku w wodę zimną nastąpi z nowego przyłącza. Celem zadania jest wymiana starych zużytych przewodów stalowych bez izolacji, na nowe przewody z tworzywa sztucznego (PP-R), z izolacją.

#### RUROCIĄGI INSTALACJI WODY ZIMNEJ

Przewody instalacji wody zimnej należy wykonać z rur polipropylenowych jednowarstwowych (PP-R) SDR6 (S2,5). Rurociągi prowadzić po ścianach i pod stropem, jako podwieszane.

W instalacjach wodnych stalowych należy stosować rury czarne z wymaganymi powłokami i okładzinami (powłoka cynkowa A85 wg normy PN-EN 10240 - OC2, grubość cynku min. 85µm).

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji. Stosować kolorystykę malowania przewodów zgodną z obowiązującą w ciepłownictwie. Oznaczyć strzałkami kierunki przepływu.

#### PRZYGOTOWANIE C.W.U.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w elektrycznych pojemnościowych ogrzewaczach wody. Okresowo projektuje się przegrzew wody użytkowej w instalacji ciepłej wody do temperatury w zakresie od 70 do 80°C w celu zabezpieczenia przed powstawaniem bakterii Legionelli. W warunkach normalnej eksploatacji temperatura ciepłej wody będzie wynosić ok. 55 do 60°C. Przegrzew c.w.u. realizowany będzie ręcznie, przez zmianę nastaw na automatyce.

#### ARMATURA

Po trasie, na każdym odgałęzieniu przewodów, przewidzieć montaż zaworów odcinających. W celu możliwości odcięcia poszczególnego odcinka.

#### PODŁĄCZENIE PRZYBORÓW SANITARNYCH

Pojedyncze przybory sanitarne podłączyć przewodami PP20x 3,4; PN20. Podpięcie pod źródło podgrzewania wody, wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

#### IZOLACJE TERMICZNE

Izolacja cieplna przewodów zimnej oraz ciepłej wody użytkowej, powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m <sup>2</sup> K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury

4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej, Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

## BADANIA ODBIORCZE

Badania odbiorcze należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL, należy przeprowadzić następujące badania odbiorcze:

- szczelności
- zabezpieczenia instalacji przed możliwością przepływów zwrotnych

Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Po napełnieniu instalacji wodą należy ją dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienie próbne wody zimnej i ciepłej powinno wynosić 1,5x najwyższego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 bar. W czasie trwania próby (0,5 h) ciśnienie na manometrze nie może spaść o więcej niż 2% ciśnienia próbnego. W przypadku wystąpienia nieszczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

## IV. REMONT ŁAZIENEK

### PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest remont pomieszczeń, w tym łazienek oraz wymianie podgrzewaczy wody wraz z niezbędnymi pracami wyszczególnionymi w przedmiarach oraz w zakresie opisanym w robotach dla poszczególnych pomieszczeń wraz z wpięciem się w nową instalację wodociągową.

### WARUNKI REALIZACJI

1. Po zakończeniu prac remontowych należy umyć okna, posadzki i drzwi.
2. Wykonawca dokona montażu tych elementów wyposażenia, które spełniają standardy techniczne dla budynku użyteczności publicznej.

### ZAKRES REMONTU - POMIESZCZENIA

### WYMIANA PODGRZEWACZY WODY – WSZYSTKIE POMIESZCZENIA

#### 1. ROBOTY PRZY WYMIANIE PODGRZEWACZY

- 1.1. Demontaż istniejących podgrzewaczy wody wraz z demontażem instalacji.
- 1.2. Demontaż istniejących umywalek wraz z wyposażeniem.
- 1.3. Skucie płytek ze ścian i filarów.
- 1.4. Wykonanie nowych okładzin ściennych – fartuchy wokół umywalek.
- 1.5. Montaż stołu zintegrowanego ze zlewem na szafce z drzwiami i baterią ścienną.
- 1.6. Montaż lustra klejonego do płytek nad umywalką wielkości 40x50cm.
- 1.7. Montaż podgrzewaczy o pojemnościach zgodnych z zakresem w przedmiarach wraz z montażem termoregulatorów czasowych, ograniczających czas włączenia w porze pracy zakładu. Konieczne zainstalowanie zaworów bezpieczeństwa na zasilaniu ogrzewaczy pojemnościowych.

## ŁAZIENKA NA PARTERZE PRZY SCHODACH

### 1. Roboty budowlane

- 1.1. Zabezpieczenie okien folią wraz z jej demontażem po robotach.
- 1.2. Wykucie krtek wentylacyjnych i wstawienie nowych – białe z siatką osłonową.
- 1.3. Rozebranie wszelkich elementów wyposażenia pomieszczenia – okładziny ścian, gabloty, wieszaki, etc.
- 1.4. Zeskrobanie farby, zmycie powierzchni tynków wraz z odtłuszczeniem, zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku, nałożenie warstwy gładzi i zatarcie na gładko – na ścianach i suficie.
- 1.5. Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych wraz z końcowym przygotowaniem powierzchni oraz gruntowaniem, a także zabezpieczeniem folią posadzek, drzwi, oraz innych elementów wyposażenia niezbędnych do zabezpieczenia wraz z usunięciem z budynku foli po zakończeniu prac.
- 1.6. Wymiana drzwi wejściowych i przejściowych.
- 1.7. Rozebranie posadzki w pomieszczeniu.
- 1.8. Oczyszczenie posadzki betonowej wraz z gruntowaniem powierzchni pod wylewkę samopoziomującą.
- 1.9. Wykonanie wylewki samopoziomującej na całej powierzchni – przygotowanie pod płytki.
- 1.10. Wykonanie nowej posadzki z płytek podłogowych.
- 1.11. Wykonanie zabudów instalacji w pomieszczeniach.
- 1.12. Montaż płytek na ścianach do wysokości 2,5 m.
- 1.13. Wykonanie ścianek pisuarowych z HPL.
- 1.14. Wykonanie ścianek ustępowych wejściowych do toalet z HPL.
- 1.15. Montaż listew progowych.
- 1.16. Sprzątanie generalne po robotach budowlanych wraz z wywiezieniem i utylizacją całkowitego gruzu i odpadów po remontowych.

### 2. Roboty sanitarne

- 2.1. Demontaż istniejących grzejników.
- 2.2. Montaż nowych grzejników – grzejnika elektrycznego.
- 2.3. Wykonanie nowych podejść wodnych i kanalizacyjnych wraz z rozprowadzeniem instalacji w całości nowej.
- 2.4. Montaż nowych urządzeń sanitarnych w WC:
  - 2.4.1. Ustęp pionowy – deska wolno opadająca, spluczka dwustopniowa.
  - 2.4.2. Umywalki wiszące – 700 x 500 z korkiem klik-klak nawierzchniowym, z półpostumentem.
  - 2.4.3. Pisuary – pisuary z zaworami ręcznymi czasowymi.
- 2.5. Wykonanie montażu baterii stojących na umywalkach oraz wylewek kranowych.
- 2.6. Wymiana wpustu ściekowego.

### 3. Roboty elektryczne

- 3.1. Wymiana opraw na nowe LED wraz z wykonaniem przez dostawcę obliczeń DIALUX.
- 3.2. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do oświetlenia o przekroju 3x1,5 – podłączenie do puszek na korytarzu, które należy wykonać.
- 3.3. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do gniazdek o przekroju 3x2,5.
- 3.4. Wymiana całego osprzętu elektrycznego – włączniki, gniazdka etc.

## ŁAZIENKA NA PIĘTRZE PRZY SCHODACH

### 1. Roboty budowlane

- 1.1. Zabezpieczenie okien folią wraz z jej demontażem po robotach.
- 1.2. Wykucie krtek wentylacyjnych i wstawienie nowych – białe z siatką osłonową.
- 1.3. Rozebranie wszelkich elementów wyposażenia pomieszczenia – okładziny ścian, gabloty, wieszaki, etc.

- 1.4. Zeskrobanie farby, zmycie powierzchni tynków wraz z odtłuszczeniem, zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku, nałożenie warstwy gładzi i zatarcie na gładko – na ścianach i suficie.
  - 1.5. Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych wraz z końcowym przygotowaniem powierzchni oraz gruntowaniem, a także zabezpieczeniem folią posadzek, drzwi, oraz innych elementów wyposażenia niezbędnych do zabezpieczenia wraz z usunięciem z budynku foli po zakończeniu prac.
  - 1.6. Wymiana drzwi wejściowych i przejściowych.
  - 1.7. Rozebranie posadzki w pomieszczeniu.
  - 1.8. Oczyszczenie posadzki betonowej wraz z gruntowaniem powierzchni pod wylewkę samopoziomującą.
  - 1.9. Wykonanie wylewki samopoziomującej na całej powierzchni – przygotowanie pod płytki.
  - 1.10. Wykonanie nowej posadzki z płytek podłogowych.
  - 1.11. Wykonanie zabudów instalacji w pomieszczeniach.
  - 1.12. Montaż płytek na ścianach do pełnej wysokości.
  - 1.13. Wykonanie ścianek pisuarowych z HPL.
  - 1.14. Wykonanie ścianek ustępowych wejściowych do toalet z HPL.
  - 1.15. Montaż listew progowych.
  - 1.16. Sprzątanie generalne po robotach budowlanych wraz z wywiezieniem i utylizacją całkowitego gruzu i odpadów po remontowych.
- 2. Roboty sanitarne**
- 2.1. Demontaż istniejących grzejników.
  - 2.2. Montaż nowych grzejników – grzejnika elektrycznego.
  - 2.3. Wykonanie nowych podejść wodnych i kanalizacyjnych wraz z rozprowadzeniem instalacji w całości nowej.
  - 2.4. Montaż nowych urządzeń sanitarnych w WC:
    - 2.4.1. Ustęp pionowy – deska wolno opadająca, spłuczka dwustopniowa.
    - 2.4.2. Umywalki wiszące – 700 x 500 z korkiem klik-klak nawierzchniowym, z półpostumentem.
    - 2.4.3. Pisuary – pisuary z zaworami ręcznymi czasowymi.
  - 2.5. Wykonanie montażu baterii stojących na umywalkach oraz wylewek kranowych.
  - 2.6. Wymiana wpustu ściekowego.
- 3. Roboty elektryczne**
- 3.1. Wymiana opraw na nowe LED wraz z wykonaniem przez dostawcę obliczeń DIALUX.
  - 3.2. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do oświetlenia o przekroju 3x1,5 – podłączenie do puszek na korytarzu, które należy wykonać.
  - 3.3. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do gniazdek o przekroju 3x2,5.
  - 3.4. Wymiana całego osprzętu elektrycznego – włączniki, gniazdka etc.

## ŁAZIENKA NA PIĘTRZE NA KORYTARZU

### 1. Roboty budowlane

- 1.1. Zabezpieczenie okien folią wraz z jej demontażem po robotach.
- 1.2. Wykucie krtek wentylacyjnych i wstawienie nowych – białe z siatką osłonową.
- 1.3. Rozebranie wszelkich elementów wyposażenia pomieszczenia – okładziny ścian, gabloty, wieszaki, etc.
- 1.4. Wykonanie przedścianki akustycznej z GK.
- 1.5. Zeskrobanie farby, zmycie powierzchni tynków wraz z odtłuszczeniem, zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku, nałożenie warstwy gładzi i zatarcie na gładko – na ścianach i suficie.
- 1.6. Dwukrotne malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych wraz z końcowym przygotowaniem powierzchni oraz gruntowaniem, a także zabezpieczeniem folią posadzek, drzwi, oraz

innych elementów wyposażenia niezbędnych do zabezpieczenia wraz z usunięciem z budynku foli po zakończeniu prac.

- 1.7. Wymiana drzwi wejściowych i przejściowych.
- 1.8. Rozebranie posadzki w pomieszczeniu.
- 1.9. Oczyszczenie posadzki betonowej wraz z gruntowaniem powierzchni pod wylewkę samopoziomującą.
- 1.10. Wykonanie wylewki samopoziomującej na całej powierzchni – przygotowanie pod płytki.
- 1.11. Wykonanie nowej posadzki z płytek podłogowych.
- 1.12. Wykonanie zabudów instalacji w pomieszczeniach.
- 1.13. Montaż płytek na ścianach do pełnej wysokości.
- 1.14. Montaż listew progowych.
- 1.15. Sprzątanie generalne po robotach budowlanych wraz z wywiezieniem i utylizacją całkowitego gruzu i odpadów po remontowych.

## **2. Roboty sanitarne**

- 2.1. Demontaż istniejących grzejników.
- 2.2. Montaż nowych grzejników – grzejnika elektrycznego.
- 2.3. Wykonanie nowych podejść wodnych i kanalizacyjnych wraz z rozprowadzeniem instalacji w całości nowej.
- 2.4. Wykonanie nowych urządzeń sanitarnych w WC:
  - 2.4.1. Ustęp pionowy – deska wolno opadająca, spluczka dwustopniowa.
  - 2.4.2. Umywalka – 700 x 500 z korkiem klik-klak nawierzchniowym wraz z blatem.
- 2.5. Wykonanie montażu baterii stojących na umywalkach oraz wylewek kranowych.
- 2.6. Wymiana wpustu ściekowego.

## **3. Roboty elektryczne**

- 3.1. Wymiana opraw na nowe LED wraz z wykonaniem przez dostawcę obliczeń DIALUX.
- 3.2. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do oświetlenia o przekroju 3x1,5 – podłączenie do puszek na korytarzu, które należy wykonać.
- 3.3. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej do gniazdek o przekroju 3x2,5.
- 3.4. Wymiana całego osprzętu elektrycznego – włączniki, gniazdka etc.

## **SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA – GŁÓWNE MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE**

### **ROBOTY GLAZURNICZE**

Posadzki i ściany z okładzin ceramicznych należy wykonać z płytek – gres szklwiony o minimalnych parametrach:

- a) gresowa płytka szklwiona – barwie jasnej szarej, w teksturze betonu, rektyfikowana o wymiarach 59,7 x 119,7 cm
- b) nasiąkliwość wodna < 0,1 %
- c) wytrzymałość na zginanie > 45 N/mm<sup>2</sup>
- d) odporność na ścieranie PEI 4
- e) odporność na ścieranie wgłębne – ~130 mm<sup>3</sup>
- f) odporność na działanie środków domowego użytku – A
- g) odporność chemiczna - LA, HA
- h) antypoślizgowość - R 10
- i) barwiona w masie
- j) kolorystyka





Płytki należy mocować zgodnie z technologią producenta. Należy stosować kleje klasy S1. Wykończenie stanowi fuga cementowa w kolorze dopasowanym do płytek. Rozkrój płytek należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie realizacji. Należy stosować cokoliki o wysokości 10cm wykończone listwą aluminiową.

#### STOLARKA DRZWIOWA

Należy zastosować drzwi systemowe pełne (wypełnienie pełne), charakteryzujące się następującymi parametrami:

- a) drzwi szerokości przynajmniej 90cm lub dwuskrzydłowe,
- b) trzy zawiasy,
- c) ościeżnica stalowa w kolorze skrzydła, obejmująca,
- d) drzwi wyposażone w zamek i wkładkę patentową,
- e) wyposażenie dodatkowe zgodnie z istniejącą instalacją,
- f) kolorystka jednolita – ciemny szary, do wejściowe łazienek żółty z wzorem (3 szt.),
- g) okleina laminat CPL 0,7mm.

Wygląd i kolorystyka spójna z drzwiami do łazienek zamontowanych w budynku biurowym. Zdjęcie poglądowe:



### FARBY DO MALOWANIA

Należy stosować farby lateksowe, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym o następujących parametrach:

- a) Stopień połysku - Głęboki mat (wg PN EN 13 300).
- b) Odporność na szorowanie na mokro - Klasa 2.
- c) Zdolność krycia - Klasa 2 w zakresie 185-250 ml/m<sup>2</sup> dla koloru białego.

### STÓŁ ZE ZLEWEM

Stół ze zlewem, szafka z drzwiami na zawiasach, o wym. 500x600x850 mm.



#### **Stół ze zlewem, szafka z drzwiami na zawiasach, o wym. 500x600x850 mm**

- Komory zlewów tłoczone z jednego arkusza stali nierdzewnej AISI 304, charakteryzującej się wysoką odpornością na kwasy spożywcze oraz środki chemiczne
- Komora wspawana bezszczerlinowo w blat wykonany także ze stali nierdzewnej AISI 304
- Wymiary zlewu: 400x400x(H)250 mm
- Pozostałe elementy mebla ze stali AISI 430
- Standardowe przetłoczenie w dnie do syfonu: Ø50 mm
- Otwór na baterię Ø30 mm
- Przetłoczenie blatu 10 mm zapobiega wylewaniu się wody
- Konstrukcja spawana gwarantująca wysoką wytrzymałość i stabilność
- Szkielet wykonany z profili 40x40 mm

- Orientacyjne, dopuszczalne obciążenie blatu wynosi 70 kg/m<sup>2</sup>
- Rant przyścienny 40 mm zapobiega zabrudzeniom ściany
- Uchwyty drzwi wykonane z tworzywa sztucznego
- Korpus szafki odsunięty od ściany na 100 mm, bez tylnej ściany dla dostępu do przyłącza wody i kanalizacji
- Wysokość nóżek: 160 mm, regulowane stopki +25/-5 mm
- 1 komora zlewozmywaka, głębokość: 600mm 500x600x(H)850

#### UMYWALKA Z BLATEM

Umywalka porcelanowa pojedyncza z syfonem gruszkowym z baterią umywalkową stojącą  
Błat umywalki z HPL gr. 15 mm wraz z podkonstrukcją oraz blendą przednią wysokości 30cm.